UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA
MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA

PLANO DE ENSINO SEMESTRAL – FÍSICA

CURSO/MODALIDADE: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA – EMI

Disciplina: Física V

CÓDIGO	CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	PERÍODO	SEMESTRE LETIVO
EAGRO 0020	40	30	10	03/02/2025 a 04/07/2025	2025.1

PROFESSOR: JACKSON ALVES DOS SANTOS

EMENTA

- Eletrostática;
- Eletrodinâmica.

HABILIDADES A SEREM ADQUIRIDAS

- Identificar as maneiras de eletrização de um corpo;
- Escrever em Coulombs a quantidade de carga elétrica de um corpo, relacionando-a ao excesso ou falta de elétrons;
- Identificar os fatores importantes da determinação da força de interação entre corpos eletrizados;
- Reconhecer a existência de Campo Elétrico em região próxima a um corpo eletrizado, detectando-o por intermédio da colocação de uma carga de prova;
- Relacionar os conceitos de Potencial Gravitacional e Potencial Elétrico, a partir do movimento de corpos nas regiões de atuação dos Campos Gravitacional ou Elétrico;
- Identificar a presença e a importância da grandeza Tensão Elétrica no funcionamento de equipamentos elétricos de uso cotidiano;
- Reconhecer as características da corrente elétrica que percorre um condutor;
- Relacionar a Resistividade elétrica de um material por meio da Segunda Lei de Ohm como propriedade característica;
- Definir e quantificar a potência de funcionamento de equipamentos elétricos;
- Relacionar as grandezas Potência, Tensão e Corrente Elétrica;
- Caracterizar o efeito Joule e Calcular a Potência dissipada em equipamentos elétricos;
- Calcular a resistência do resistor equivalente de um circuito elétrico;

- Analisar o reostato, mostrando com se dá o controle de alguns equipamentos elétricos.

COMPETÊNCIAS A SEREM ADQUIRIDAS

- Apropriar-se de conhecimentos da física para, em situações-problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.
- Compreender os fenômenos científicos, existentes em nosso cotidiano, e como aplicar os conhecimentos para poder resolver ou opinar sobre problemas existentes no nosso dia a dia.
- Estabelecer relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.
- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.
- Ser capaz de diferenciar e traduzir as linguagens matemáticas, discursiva e gráfica.

CONTEÚDOS	
	Eletrostática.
	Processos de eletrização
	Carga elétrica
	Força elétrica (Lei de Coulomb).
	Campo elétrico.
	Vetor campo elétrico.
	Campo elétrico de uma carga puntiforme.
	Trabalho e Potencial elétrico.
	Condutores em equilíbrio eletrostático.
	Capacitância eletrostática.
	Corrente elétrica.
	Potencia elétrica energia elétrica consumida em KWh.
	Resistores e associação de resistores.

METODOLOGIA

- Aulas expositivas, dialogadas e apresentadas em slides e/ou quadro branco, que promovam momentos de reflexão, possibilitando aos estudantes um processo de ensino e aprendizagem de forma mais significativa.

- Ter vários momentos de curiosidades que servirão como elo atrativo entre o conteúdo que precisa ser ministrado e o interesse do aluno.
- Exposição do assunto com uso de material experimental ou vivências interpessoais.
- Realização de experimentos simples (caso seja possível).
- Atividades diversificadas: exercícios de fixação e correções; resolução de problemas; estudos dirigidos; leituras e análise crítica de textos ou artigos; pesquisas; trabalho ou teste individual e em grupo.
- Desenvolvimento e apresentação de Projeto Interdisciplinar (caso seja possível).

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação obedecerá aos Art. 63, incisos II e III e seu *Parágrafo único*; Art. 67; Arts. 69, 70, 71 e 72, do Regimento Interno da EAgro.

Sistema de Avaliação Semestral:

AV1 + Recuperação (primeiros 50 dias)
AV2 + Recuperação (100 dias)
Média ≥ 7,0 – Aprovado
Média ≥ 2,0 e ≤ 6,9 – Exame Final

$$\text{Média final} - \frac{\text{Média do semestre} + \text{Média do exame}}{2} \geq 6{,}0 \text{ APROVADO} / < 6{,}0 \text{ REPROVADO}$$

REFERÊNCIAS

1. BÁSICA

BONJORNO, José; RAMOS, Clinton; PRADO, Eduardo. Física: termologia, óptica, ondulatória, 3º ano. – 3. ed. – São Paulo : FTD, 2016. – (coleção física)

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, **Fundamentos de Física**. 10 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. 4 v.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

NEWTON, V.; HELOU, R.; GUALTER, B. **Tópicos de física**. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 3 V.

2. COMPLEMENTAR

RAMALHO, F.; FERRARO, N.; TOLEDO, P. **Os Fundamentos da Física**. 10 ed. São Paulo: Moderna, 2009. 3 V.

DATA	PROFESSOR (A)	COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO
17/10/2025	Jackson Alves dos Santos	